

(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開平5-14580

(43) 公開日 平成5年(1993)1月22日

(51) Int.Cl. ⁵	識別記号	庁内整理番号	F I	技術表示箇所
H 0 4 N 1/00	1 0 7 A	4226-5C		
G 0 6 F 13/00	3 5 1 G	7368-5B		

審査請求 未請求 請求項の数 8 (全 18 頁)

(21) 出願番号 特願平3-134076

(22) 出願日 平成3年(1991)6月5日

(71) 出願人 000001007

キヤノン株式会社

東京都大田区下丸子3丁目30番2号

(72) 発明者 松本 直之

東京都大田区下丸子3丁目30番2号 キヤ

ノン株式会社内

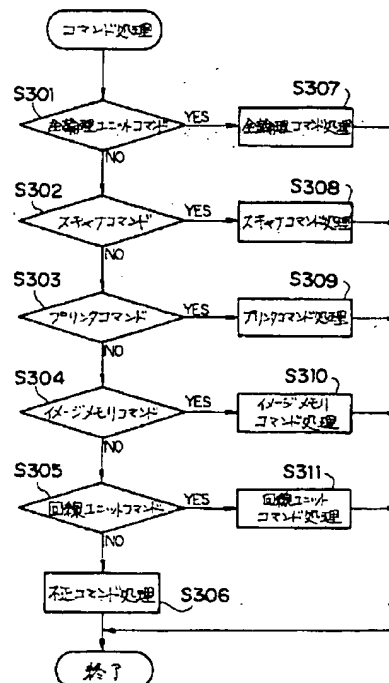
(74) 代理人 弁理士 大塚 康德 (外1名)

(54) 【発明の名称】 ファクシミリ装置

(57) 【要約】

【目的】 ホストとファクシミリ装置間でのデータ転送速度を向上させる。

【構成】 ステップS301～S305では、ファクシミリ装置を構成するユニットに対するコマンドか否かを判別し、そこでの判別結果に基づいてステップS307～S311にて各ユニット別の処理フローが実行され、各ユニット別に固有の機能が提供される。また、ステップS306では、未定義のコマンド等の不正コマンドが入力された場合の処理である。



【特許請求の範囲】

【請求項1】 ホストからの指示情報に従い、複数の機能を選択的に実行するファクシミリ装置において、実行する機能についての所定情報をホストへ通知する第1の通知手段と、

実行結果についての所定情報をホストへ通知する第2の通知手段と、前記機能の実行を中止させる中止手段とを備えることを特徴とするファクシミリ装置。

【請求項2】 所定情報は原稿読み取り機能についての情報であり、該情報には読み取った原稿のファイル情報、読み取り機能の異常発生情報を含むことを特徴とする請求項1に記載のファクシミリ装置。

【請求項3】 所定情報は表示出力機能についての情報であり、該情報には表示出力機能の異常発生情報を含むことを特徴とする請求項1に記載のファクシミリ装置。

【請求項4】 所定情報は文書画情報記憶機能についての情報であり、該情報にはホストからの文書画情報のファイル情報、文書画情報記憶機能の異常発生情報を含むことを特徴とする請求項1に記載のファクシミリ装置。

【請求項5】 所定情報は通信制御機能についての情報であり、該情報にはホストからの指示にて通信相手から受信したデータのファイル情報、通信制御機能の異常発生情報を含むことを特徴とする請求項1に記載のファクシミリ装置。

【請求項6】 ホストからの文書画情報のファイル情報をホストへ通知する際、複数のデータフォーマットの中からホストにて選択されたデータフォーマットにて通知することを特徴とする請求項4に記載のファクシミリ装置。

【請求項7】 通信制御機能により、ホストから指定された通信相手先へセッションレイヤまで接続させ、該通信相手先から通知された相手端末情報をホストへ通知することを特徴とする請求項5に記載のファクシミリ装置。

【請求項8】 通信制御機能によりセッションレイヤまで接続された状態にて、ホストからの指定によりポーリング受信を行ない、かつ受信データについての情報をホストへ通知することを特徴とする請求項7に記載のファクシミリ装置。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【産業上の利用分野】 本発明はファクシミリ装置に関し、特にファクシミリ装置を構成するスキャナ、プリンタ、イメージメモリ、回線制御部等を外部のホストコンピュータから制御して各種アプリケーションを実現するファクシミリ装置に関するものである。

【0002】

【従来の技術】 従来、ファクシミリ装置をホストコンピュータにより制御し、各種のアプリケーションを実現さ

せるというシステムの開発は行なわれてきている。そして、ファクシミリ装置とホストコンピュータとを接続するためのインターフェース技術としては、RS-232C、GPIBを採用している。

【0003】

【発明が解決しようとしている課題】 しかしながら、上記従来のシステムでは、RS-232C、GPIBというインターフェース技術を採用しても、データ転送速度に制限があり、また、画像転送に時間がかかる過ぎる等の運用上の問題がある。そこで、現在、標準になりつつあるSCSIインターフェースをホストコンピュータとファクシミリ装置間のインターフェースとして採用して、転送速度が遅いという問題を解決する方法もある。

【0004】 しかし、SCSI標準は、本来ハードディスク等のインターフェース用に開発されていたものであり、従来のRS-232CやGPIBのように、双方向でコマンドのやり取りができるような自由度がない。即ち、ハードウェア的にインターフェースとしてSCSIを採用しても、ソフト的ウェアには、従来の問題点を解決する制御方式を提案することにはならず、各種アプリケーションの実現は困難となるという問題が依然として残る。

【0005】

【課題を解決するための手段】 本発明は、上述の課題を解決することを目的として成されたもので、上述の課題を解決する一手段として、以下の構成を備える。即ち、ホストからの指示情報に従い、複数の機能を選択的に実行するファクシミリ装置において、実行する機能についての所定情報をホストへ通知する第1の通知手段と、実行結果についての所定情報をホストへ通知する第2の通知手段と、該機能の実行を中止させる中止手段とを備える。

【0006】

【作用】 以上の構成において、ホストとファクシミリ装置間でのデータ転送速度を向上させるよう機能する。

【0007】

【実施例】 以下、添付図面を参照して本発明に係る好適な実施例を詳細に説明をする。図1は、本実施例に係るファクシミリ装置（以下、装置という）全体の構成を示すブロック図である。同図において、CPU1は、ROM2に格納された制御プログラムに従い、本装置全体の制御を行ない、RAM3にはワークや制御データが一時的に保存される。また、イメージメモリ4は画像データをハンドリングするためのメモリであり、画像変換部5では解像度、紙サイズ、符号化方式を変換処理する。

【0008】 本装置では、原稿（画像）は画像読取り部（スキャナ）6にて読み取られ、画像記録部（プリンタ）7にてプリント出力される。また、回線制御部8にて、本装置と通信網との通信手順が制御され、ホストコンピュータ15と装置との通信手順は、対ホストi/f

3

部9にて制御される。尚、ここでは、インターフェースとしてSCSIを採用している。

【0009】ファイル管理部10では、ファクシミリ装置内で作成されるドキュメント（文書）の管理を行ない、その文書は記憶装置11に蓄積される。ファクシミリ装置としてのオペレーションは、操作部12にて行なう。尚、上記回線制御部8と網、対ホストi/f部9とホストコンピュータ15とは、それぞれ専用ケーブル13, 14にて接続される。

【0010】以下、本実施例に係るファクシミリ装置における制御について詳細に説明する。尚、本ファクシミリ装置としての送信、受信、コピー等の動作や方式については公知であるため、ここではその説明を省略する。そこで、本装置について、対ホストi/f9を介しての外部からの制御を、以下に詳細に記述する。

【0011】図2は、本ファクシミリ装置を構成する各ブロックの論理ユニット割り当ての例を示すものである。同図において、全論理ユニット2.1は、ファクシミリ装置全体を1つのユニットとして位置づけたユニットであり、スキャナ22、プリンタ23、イメージメモリ24、回線ユニット25では、それぞれスキャナ部、プリンタ部、イメージメモリ部、回線制御部を機能ブロックとして論理的なidを設定している。本実施例では、これらの各ユニットに対して固有のコマンドを設定し、各ユニットの機能を最大限に活かし、かつホストコンピュータ15側の負担を最小限に抑えるようにしている。

【0012】次に、各ユニット別に、ユニットにて提供される機能などについて述べる。図3は、対ホストi/f9から入力されるコマンド処理の概要を示すフローチャートである。同図において、ステップS301～S305では、どのユニットに対するコマンドかを判別し、そこでの判別結果に基づいてステップS307～S311にて各ユニット別の処理フローを実行する。また、ステップS306では、未定義のコマンド等の不正コマンドが入力された場合の処理であるが、基本的には無視される。

【0013】＜全論理ユニットコマンドの処理＞図4は、図3のステップS307における全論理ユニットコマンドの詳細処理を示すフローチャートである。

【0014】[リザーブユニットコマンド処理] リザーブユニットコマンドは、ホストコンピュータ15側よりファクシミリ装置側の機能を活用すべく制御する際に、最初に発行されるべきコマンドであり、ファクシミリ装置側では、本コマンドを受けると内部の動作状態等をチェックし、以降ホストコンピュータ15側の制御に従うことができるか否かで異なるステータスをホストコンピュータ15側に通知する。

【0015】また、本実施例においては、リザーブユニットコマンドを正常に処理した後は、“On-Line”モードと称し、それ以降は、ホスト側からのコマン

4

ドを操作部12からのオペレーションに優先させて処理させている。具体的には、図4のステップS401においてリザーブユニットコマンドと判断した場合、ステップS410でファクシミリ装置内部の状態を確認し、その結果ホストコンピュータ15からの各種制御コマンドを実行し得る状態でなければ、ステップS413で確認ステータスの送出を行なう（SCSIの規約上のCheck Condition ステータスの送出）。

【0016】確認ステータスが送出された場合、ホストコンピュータ15からは情報要求コマンドを発行することにより、その理由を知ることができる。ステップS410での内部ステータスチェックの結果が正常ならば、ステップS411でOn-Lineモードへ移行し、操作部12への状態表示処理、内部制御ステータスの設定等を行ない、続くステップS412でリザーブユニットコマンドの処理を正常に終了したことを示す正常ステータス送出処理（SCSI規約上のgoodステータス送出を行なう）。

【0017】[リリースユニットコマンド処理] 本コマンドは、リザーブユニットでファクシミリ装置としてOn-Lineモードとなり、ホストコンピュータ15側からのコマンド処理を優先的に処理していた状態から、通常ファクシミリ装置として動作するOff-Lineモードへ移行させるためのコマンドである。

【0018】ステップS402においてリリースコマンドと判断された場合、ステップS420でOff-Lineモードへの移行処理を行なう。ホストコンピュータ15からのコマンドを実行中の場合は、その実行を中断させ、内部ステータスをOff-Lineモードへ移行させ、ステップS421で正常ステータスを送出して処理を終了する。

【0019】[情報要求コマンド処理]

本コマンドは、本装置として有する機能をホストコンピュータ側へ通知させるだけでなく、確認ステータスを選出した場合には、その異状理由を通知する。処理としては、ステップS403にて情報要求コマンドと判断された場合、ステップS430で内部情報通知処理を行ない、続くステップS431で正常ステータス送出処理を行なつてコマンド処理を終了する。ステップS404では、全論理ユニットとしての未定義のコマンドを受けた場合の処理であり、確認ステータスを選出する。尚、図14に、全論理ユニットとして運用されるパラメータ群の一覧について示す。

【0020】＜スキャナコマンドの処理＞

図5は、図3のステップS308におけるスキャナユニット6に対する各種コマンドの詳細処理を示すフローチャートであり、図15は、スキャナコマンドで運用されるパラメータ群の一覧を示す。

【0021】[スキャナ情報要求コマンド処理]

本コマンドは、スキャナ部6の情報をホストに通知させ

5

るためのコマンドであり、具体的には原稿の有無、原稿サイズ、障害の有無について通知する。図5-1のステップS501でスキャナ情報要求コマンドと判断すると、ステップS510で、そのスキャナ情報をホストコンピュータへ送出し、ステップS511で正常ステータスを送出して一連の処理を終了させる。

【0022】〔読み取りパラメータセットコマンド処理〕

本コマンドは、読み取り要求コマンドを受ける前に、読み取りモードの指定を受けるためのコマンドであり、解像度、符号化方式等の設定を受けつける。処理としては、ステップS502で本コマンドと判断したならば、
10 ステップS520で所定のパラメータを受け付け、ステップS521で正常ステータスを送出して、処理を終了する。

【0023】〔読み取り要求コマンド処理〕

本コマンドは、上記読み取りパラメータセットコマンドを受けつけた後に、実際にスキャナにセットされた原稿を読み取り、ファクシミリ装置内の記憶装置11にイメージデータを格納させるためのコマンドである。

【0024】ステップS503で本コマンドと判断したならば、ステップS531でスキャナの状態、読み取りパラメータの設定の有無（指定なき場合は、あらかじめ設定されたデフォルト値で動作させる）を確認し、実行できない状態ならば、ステップS533で確認ステータス送出を行ない、処理を終了する。しかし、実行が可能ならば、ステップS532においてディスコネクト処理を行ない、ホストコンピュータの論理的接続を一時解除して、他のコマンド（特にストップコマンド）が受けつけられる状態にしておく。続いて、ファクシミリ装置の機能を用いてステップS534にて読み取り処理を行ない、次のステップS535にてファイル管理部10に対してファイル登録処理を行なう。
30

【0025】ファイル登録処理が終了後は、ステップS536でリセレクト処理を行ない、再びホストコンピュータとの論理的接続を行なう。その後、ステップS537で読み取り処理の結果が正常か異常かを判断し、異常ならばステップS538で確認ステータス選出を行なう。しかし、処理結果が正常であれば、ステップS539で正常ステータスの送出を行なうことで、一連の処理を終了させる。
40

【0026】〔ファイル情報要求コマンド処理〕

本コマンドは、読み取り要求コマンド実行により作成されたファイル情報、例えばファイル管理id、ファイルサイズ等をホストコンピュータに通知するために用いる。処理としては、図5-2のステップS504でファイル情報要求コマンドと判断したならば、ステップS540でそのファイル情報を送出し、続くステップS541で正常ステータスを送出することで処理を終了する。

【0027】〔ステータス要求コマンド処理〕

6

本コマンドは、他のスキャナコマンド処理に対して確認ステータス送出を行なった後に発行され、確認ステータスが発行された要因についてホストコンピュータ側に通知させるものである。

【0028】処理としては、ステップS506で本コマンドと判断されたならば、ステップS560で所定のステータス情報を送出し、ステップS561で正常ステータスを送出して処理を終了する。尚、ステップS507は、未定義のスキャナコマンドを受信した際に、確認ステータスを発行することを示している。

【0029】＜プリンタコマンド処理＞

図6は、プリンタコマンド処理に関する処理を示すフローチャートである。また、図16は、プリンタコマンドで運用されるパラメータ群を示している。

【0030】〔プリンタ情報要求コマンド処理〕

本コマンドは、プリンタ部7における記録紙の有無、サイズ、障害等をホストコンピュータに通知するためのコマンドである。図6-1のステップS601において本コマンドであることを判断すると、ステップS601
20 で、それらの情報の送出処理を行ない、ステップS611で正常ステータスを送出して処理を終了する。

【0031】〔プリント出力要求コマンド処理〕

本コマンドは、ファクシミリ装置内に管理されたドキュメントを選択的にプリント出力させるときに用いる。

【0032】ステップS602において本コマンドであることを判断したら、ステップS620において、プリンタの状態、指定されたファイルの有無等をチェックし、異状が検知されるとステップS620で確認ステータスの送出を行なつて処理を終了する。しかし、確認結果が正常ならば、ステップS622でホストコンピュータとの論理的接続を一時的に断ち、ステップS623で、指定されたファイルのプリントアウト処理を行なう。プリントアウト処理終了後は、ステップS624で再度ホストコンピュータとの論理的接続を行ない、ステップS625での判定でプリント出力処理の結果が正常ならば、ステップS626で、正常ステータスの送出処理を行なう。しかし、プリント出力処理の結果が異常ならば、ステップS627で確認ステータスの送出処理を行ない、処理を終了させる。

【0033】〔ストップコマンド処理〕

本コマンドは、プリント出力要求コマンド実行中に、その処理を中断させたいときに用いられるコマンドである。図6-2のステップS603で本コマンドと判断したならば、ステップS630でプリント出力の中断処理を行ない、ステップS631で本コマンドの実行を終了した意味での正常ステータスの送出処理を行なう。その後、ステップS631でプリント出力要求の実行が中断されたことに伴う後処理を実行することで、一連の処理を終了する。

50 【0034】〔ステータス要求コマンド処理〕

本コマンドは、他のプリンタコマンド処理に対して、確認ステータス送出を行なった後に、その確認ステータスが発行された要因についてホストコンピュータ側に通知するために用いられる。

【0035】処理としては、ステップS604で本コマンドと判断されたならば、ステップS640で所定の情報を送出し、ステップS641で正常ステータスを送出して、処理を終了する。ステップS605は、未定義のプリンタコマンドを受けた場合に、確認ステータス送出処理を行なうことを示している。

【0036】＜イメージコマンド処理＞

図7は、イメージコマンド処理に関する処理を示すフローチャートである。また、図17は、イメージコマンドで運用するパラメータについて示している。

【0037】〔属性指定コマンド処理〕

本コマンドは、次に述べるデータライトコマンドでファイルの作成を行なうのに先立ち、ファイルとしての属性、例えば、画情報ならば、イメージサイズ、解像度、符号化形態、また、キャラクタデータであるならば、そのコード体系等をあらかじめ指定するものであり、その情報をファイルの属性として管理するために用いる。

【0038】処理としては、図7-1のステップS701で本コマンドであることを判断したならば、ステップS710で所定の属性指定パラメータを受信処理し、ステップS711で正常ステータス送出を行ない、処理の終了となる。

【0039】〔データライトコマンド処理〕

本コマンドは、ファクシミリ装置内でのドキュメントファイル作成に際し、そのデータをホストからファクシミリ装置に転送するために用いられる。本実施例では、1つのファイルに対して複数ページのデータを管理することはできるが、1文書1ファイルを前提としている。そして、ファイルを作成するに当たり、本コマンドを発行する前には、先に述べた属性指定コマンドにより、ファイル属性の指定があらかじめ宣言されていることを原則とする。

【0040】また、1つのファイルを作成するにあたり、本コマンドが複数回発行される可能性があり、1ページデータの終了か否か、また、ファイルデータとして最終であるか否かのフラグを本コマンド内のパラメータとして指定できる。これらのフラグにより、ページ単位の管理、ドキュメント単位の管理ができるようになって

いる。

【0041】以下、フローチャートを参照して、具体的な処理について述べる。図7-1のステップS702において本コマンドであることを判断したら、ステップS720において、ファクシミリ装置内での処理ステータスをチェックする。これは、属性指定コマンドによりファイル属性が明確になっているか、また、ファイルを作成するに十分な記憶容量が残っているか等の確認を行な

うものであり、ここで異常と判断されたならば、ステップS721において確認ステータスを送出して処理を終了する。

【0042】この時点で、すでに処理されたドキュメントのデータがあっても、以下に述べるステップS732におけるファイル登録処理が正常に処理されない場合には、無条件にそのデータは廃棄される。

【0043】ステップS720で処理ステータスが正常と判断された場合は、ステップS722でドキュメントデータをファックス内に取り込む処理を行ない、この時点で記憶容量不足等の異常があれば、ステップS724で確認ステータスの送出を行って処理を終了する。しかし、ステップS723で処理結果が正常と判断されると、ステップS725でページ境界のデータであるか否かを見て、ページデータとして継続される場合は、ステップS726で正常ステータスを送出する。そして、次のデータライトコマンドの受信を待つ。

【0044】ステップS725での判定がYESであれば、図7-2のステップS727で、ページデータとして、一旦ファイル管理上のクローズ処理を行ない、続くステップS728で、そのクローズ処理に異常がなかったか否かを見る。ここで問題が発生していれば、ステップS729で確認ステータスの送出処理を行なうが、問題が無ければ、ステップS730でドキュメントファイルとして終了か否かを判定する。

【0045】継続してページデータが送られてくる場合は、ステップS730での判定結果はNOとなるので、ステップS731で正常ステータスを送出して、新たなデータライトコマンドを待つ。しかし、ドキュメントとして終了した場合は、ステップS732でファイルとしての登録処理を行ない、ステップS733で、その処理が正常と判断されたならば、ステップS735で正常ステータスの送出を行なう。一方、ステップS733で異常があると判断されると、ステップS734で確認ステータスの送出が行なわれ、一連のファイル作成処理が終了する。

【0046】〔ファイル指定コマンド処理〕

本コマンドは、ファクシミリ装置内で管理されたドキュメントデータをホストコンピュータへ転送するための実行コマンドであるデータリードコマンドを発行する前に、転送処理すべきファイルの指定を行なうためのコマンドである。図7-3のステップS703で本コマンドと判断されたならば、ステップS740で所定のファイル指定情報を受信処理し、続くステップS741で正常ステータスの送出を行なって処理を終了する。

【0047】〔データリードコマンド処理〕

本コマンドは、あらかじめ上述のファイル指定コマンドで指定されたファイルデータをホストコンピュータへ転送させるためのコマンドである。ステップS704で本コマンドと判断したならば、まずステップS750にお

いて、本ファイルデータ転送処理に関連した内部ステータスを確認し、その結果が異常ならば、ステップS751で確認ステータスを送出して、処理を終了する。しかし、ステップS750での確認結果が正常ならば、ステップS752においてデータ転送処理を実行し、次のステップS753で、指定された転送バイト数に至らない状態で転送すべきデータが無くなれば、ステップS754で確認ステータスの送出を行なって処理を終了する。しかし、送信データがあれば、ステップS755で正常ステータスを送出して、処理を終了する。

【0048】[ファイル情報要求コマンド処理]

本コマンドは、ファクシミリ装置内に管理されたファイルの情報をホストコンピュータに通知させるために用いられる。本実施例では、ファイル情報を要求するときに3種類のコマンド種別を用意し、それらに対応した情報をホストコンピュータに通知させる。図19に、それらのコマンドについて示す。

【0049】コマンド種別が「ファイルID一覧要求」の場合は、情報としてファクシミリ装置内に管理されたファイルのIDの一覧を通知する。「個別ファイル情報要求」の場合は、所定のファイルID、ページ番号を同時に指定し、図20に示すようなファイル情報をホストに通知する。また、「最新ファイル情報要求」の場合は、最後に作成されたファイルのファイル情報を、図20に示した形態でホストコンピュータに通知する。

【0050】尚、ファイル情報要求コマンドは、スキャナコマンド、イメージメモリコマンド、通信コマンドに対して用意されているが、コマンド種別が「最新ファイル情報要求」の場合は、それぞれ読み取り要求コマンド、データライトコマンド、受信要求コマンド（ポーリング受信コマンドを含む）を実行したときに作成された最新のファイルの情報について通知する。

【0051】コマンドの処理としては、図7-4のステップS705で本コマンドと判断したならば、ステップS760で、先に述べたコマンド種別に応じたファイル情報をホストコンピュータへ送出し、ステップS771で正常ステータスを送出して処理を終了する。

【0052】[ファイルデリート要求コマンド]

本コマンドは、指定されたファイルのデリート処理を行なうものであり、ステップS706で本コマンドと判断したならば、ステップS770で、指定されたファイルのデリート処理を行ない、ステップS771で正常ステータスを送出して処理を終了する。ここで、指定されたファイルが存在しない場合は、そのまま正常ステータスの送出処理をする。

【0053】[ステータス要求コマンド処理]

本コマンドは、他のイメージメモリコマンド処理に対して、確認ステータス送出を行なった際に発行され、確認ステータスが発行された要因についてホストコンピュータ側に通知させるものである。

【0054】ステップS707で本コマンドと判断されたならば、ステップS780で所定の情報の送出処理を行ない、ステップS781で正常ステータスを送出して処理を終了する。尚、ステップS708は、未定義のイメージメモリコマンドを受けた際に、確認ステータスを発行することを示している。

【0055】<通信コマンド処理>

図8は、通信コマンド処理を示すフローチャートであり、図18は、通信コマンドで運用されるパラメータ群について示す。

【0056】[セッションオープンコマンド処理]

本コマンドは、所定の相手端末に対して発呼処理し、セッションレイヤまでの通信手順を制御するためのものである。図8-1のステップS801で本コマンドと判断したならば、ステップS820で、ホストコンピュータから指定されたアドレス情報、端末特性、端末能力情報を用いて発呼処理する。ステップS821で、処理結果としてRSSPを受信し、正常に発呼処理が終了していると判断されれば、ステップS823で正常ステータスの送出を行なう。しかし、ステップS821でRSSNを受信する等、end-to-endでセッションレイヤまで接続できなかった場合は、ステップS822で確認ステータスの送出を行ない処理を終了する。

【0057】[相手端末情報要求コマンド処理]

本コマンドは、先に述べたセッションオープンコマンド処理において、相手端末とセッションレイヤまで接続されたとき、相手側からRSSP等で通知された情報をホストコンピュータへ通知させるためのものである。

【0058】ステップS802で本コマンドと判断したら、ステップS830でセッションレイヤまで接続された状態であることを確認し、送出すべきデータがないときは、ステップS831で確認ステータスを送出して処理を終了する。しかし、ステップS830での判断でステータス確認が正常であれば、ステップS832で相手端末情報を送出し、ステップS833で正常ステータスを送出して処理を終了する。

【0059】[セッションクローズコマンド処理]

本コマンドは、セッションレイヤまで接続された状態から、回線切断処理までを行なうものである。ステップS803で本コマンドと判断したら、ステップS840でCSEの送出から始まる切断処理を実行し、ステップS841で正常ステータスの送出を行なって処理を終了する。

【0060】[通信結果要求コマンド処理]

本コマンドは、後述する送信要求コマンド、受信要求コマンド、ポーリング受信コマンドを実行したときの通信結果をホストコンピュータへ通知させるためのものである。図8-4のステップS804で本コマンドと判断したら、ステップS850で最新の通信結果をホストコンピュータへ通知し、ステップS851で正常ステータス

の送出を行ない処理を終了する。

【0061】 [通信中断コマンド処理]

本コマンドは、後述する送信要求コマンド、受信要求コマンド、ポーリング受信要求コマンド等の処理の実行を中断させるためのものである。ステップS805で本コマンドと判断したならば、ステップS860で通信中断処理を行ない、回線を切断する。そして、ステップS861で本コマンドに対する正常ステータスの送出を行ない、続くステップS862で、実行が中断されたコマンドに対する後処理を行なって処理を終了する。

【0062】 [ファイル情報要求コマンド]

本コマンドは、受信要求コマンド、ポーリング受信要求コマンドにより受信された文書ファイルの情報についてホストコンピュータに通知させるものである。ステップS806で本コマンドと判断したならば、ステップS870で所定のファイル情報の送出を行ない、ステップS871で正常ステータスを送出して処理を終了する。

【0063】 [送信要求コマンド]

本コマンドは、所定の文書ファイルを相手端末に送信させるためのコマンドである。尚、送信文書ファイルはあらかじめファクシミリ内部にファイル化されていることを前提とする。また、送信要求を受けるにあたり、本実施例においては2つの形態がある。1つ発呼送信要求であり、他の1つはセッションモード送信要求である。それぞれの処理の詳細については後述するが、大きな違いは発呼処理を含むか否かという点である。

【0064】 図8-3のステップS807で本コマンドと判断したら、まずステップS880で発呼送信要求か否かを判断し、発呼送信要求ならばステップS881で発呼送信処理（図9に示すフローチャートに従い後述する）を行ない、ステップS880で発呼送信要求ではないと判定されると、ステップS882でセッションモード送信要求があるかどうかの判定をする。

【0065】 ステップS882でセッションモード送信要求があれば、ステップS883でセッションモード送信処理（図10に示すフローチャート参照）を行なう。しかし、ステップS880、S882いずれにおいても、その判定がNOであれば、エラー処理としてステップS884で確認ステータスの送出を行ない処理を終了する。

【0066】 [受信要求コマンド処理]

本コマンドは、On-Lineモードにおいて受信処理させるためのコマンドである。その処理としては、ステップS808で本コマンドと判断したならば、ステップS890で受信要求処理を行ない、処理を終了する（詳細は、図11に示すフローチャートを参照して説明する）。

【0067】 [ポーリング受信要求コマンド処理]

本コマンドは、所定の相手端末からポーリング受信を実行するためのコマンドである。本コマンドにおいても、

先の送信要求コマンドと同様、大別して2つの処理形態をサポートしている。1つは発呼ポーリング処理（図12を参照）であり、他の1つはセッションモードポーリング処理（図13を参照）である。

【0068】 図8-4のステップS809で本コマンドと判断したならば、まずステップS900で発呼ポーリング要求か否かを判断し、発呼ポーリング要求ならば、ステップS901で発呼ポーリング処理を行なう。しかし、発呼ポーリング要求でなければ、ステップS902でセッションモードポーリング要求か否かを判定し、その結果がYESならば、ステップS903でセッションモードポーリング処理を行なう。

【0069】 ステップS900、S902のいずれにおいても、その判定結果がNOであれば、エラー処理としてステップS904で確認ステータスの送出を行ない、処理を終了する。

【0070】 [ステータス要求コマンド処理]

本コマンドは、他の通信コマンド処理に対して確認ステータス送出を行なった際に発行し、確認ステータスが発行された要因についてホストコンピュータ側に通知させるものである。ステップS810で本コマンドと判断したならば、ステップS910でステータス情報の送出を行ない、次のステップS911で正常ステータスを送出して処理を終了する。尚、ステップS811は、未定義の通信コマンドを受けた際に、確認ステータスを発行することを示している。

【0071】 次に、図8-3、8-4に示した通信コマンド処理における、

- ①発呼送信処理
 - ②セッションモード送信処理
 - ③受信要求処理
 - ④発呼ポーリング処理
 - ⑤セッションモードポーリング処理
- について詳細に説明する。

【0072】 図9は、発呼送信処理を示す詳細フローチャートである。同図において、ステップS1001で、装置の状態として発呼送信ができるか否かを確認し、通信回線がビジー等でその処理ができない状態ならば、ステップS1002で確認ステータスを送出して、その処理を終了する。一方、ステップS1001でのステータス確認の結果、発呼送信が可能と判定されると、ステップS1003で一旦ディストネクトして論理的にホストコンピュータとの接続を解放し、ストップコマンド等を受けつけられる状態にする。そして、ステップS1004において、ホストコンピュータから指定されたアドレス情報に基づき発呼処理をして、相手側とセッションレイヤまでの接続処理を行なう。

【0073】 ステップS1005で相手側と正常に接続できたか否かを判断し、正常に接続できないと判断されたならば、ステップS1006でリセレクト処理を行な

ってホストコンピュータとの論理的接続を行ない、続くステップS1007で確認ステータスの送出を行なって処理を終了する。ステップS1005での判断の結果、相手側と正常に接続できたときは、ステップS1008で、セッションレイヤまでの接続が終了後、ホストコンピュータから指定されたドキュメントの送信処理を行なう。そして、ステップS1009でドキュメント送信処理結果が異常と判断されれば、ステップS1010へ進み、正常であればステップS1012に進む。

【0074】ステップS1010では、通信中か否かを判定し、通信中であれば、ステップS1011で切断処理を行ない、上述のステップS1006の処理へ進むが、通信中でなければ、直接ステップS1006の処理へ進む。また、ステップS1012では通信の切断処理を行ない、次のステップS1013でリセレクト処理を行なった後、ステップS1014で正常ステータス送出を行ない処理を終了させる。

【0075】図10は、セッションモード送信処理を示すフローチャートである。同図において、ステップS1101で所定の相手とのセッションまでの接続がなされているかを確認し、本処理を続行できると判定した場合、ステップS1102において確認ステータスの送出を行ない、処理を終了する。

【0076】しかし、ステップS1101での判定の結果、上記接続がなされているときは、ステップS1103で、まずディスコネクト処理を行ない、続くステップS1104においてドキュメント送信処理を行なう。そして、ステップS1105で送信処理が異常であると判断したならば、ステップS1106に進んでリセレクト処理を実行し、ステップS1107で確認ステータスを送出して処理を終了する。

【0077】一方、ステップS1105での判断で送信処理が正常であれば、ステップS1108でリセレクト処理を行ない、ステップS1109で正常ステータスを送出して処理を終了する。図11は、受信要求処理を示すフローチャートである。同図において、ステップS1201で受信処理を実行できる状態か否かを確認し、できない状態であると判断されれば、ステップS1202で確認ステータスの送出を行ない処理を終了する。

【0078】受信処理を実行できると判断された場合は、ステップS1203へ進んでディスコネクト処理を行なった後、ステップS1204へ進む。本ステップで、本装置は受信待機状態となり、本実施例では任意の相手からの着呼を待つ。そして、着呼があれば、それを受け付けて受信処理を行なう。ステップS1205では、その受信結果を判定し、それが異常であればステップS1206へ進んでリセレクト処理を実行する。そして、ステップS1207で確認ステータスの送出を行ない処理を終了する。

【0079】しかし、受信結果が正常であれば、ステツ

プS1208で受信処理した文書のファイル登録処理を行なう。そして、ステップS1209での判断で、その処理結果が異常であればステップS1206の、また、正常であればステップS1210の処理へと進める。ステップS1206、S1210ではリセレクト処理が行なわれ、ステップS1207では確認ステータスの送出、ステップS1211では正常ステータスの送出を行ない、処理を終了する。

【0080】図12は、発呼ポーリング処理手順を示すフローチャートである。図12-1のステップS1301では、まず装置内のステータスの確認をし、処理が続行できない状態であると判断されたならば、ステップS1302で確認ステータスの送出を行ない処理を終了する。しかし、処理が続行できると判断されればステップS1303へ進み、ディスコネクト処理を行なう。続くステップS1304で、ホストコンピュータで指定された相手先へ発呼処理をし、セッションレイヤまでの接続処理を行なう。そして、ステップS1305で、その処理結果の判定を行ない、判定結果が異常ならばステップS1313（図12-2）へ進む。

【0081】ステップS1305での判定結果が正常ならば、ステップS1306で送信権反転処理（セッション反転）を行ない、次のステップS1307にてドキュメントが送られてくるのを待つ。このステップS1307で、CDSにより相手側からのドキュメント送信が開始されたならば、ステップS1308でドキュメント受信処理を行なう。しかし、相手側からドキュメント送信をしないままに送信権反転処理を求められたならば、ステップS1311（図12-2）へ進む。

【0082】ステップS1309では受信処理結果の判定を行ない、その結果が正常であると判定されればステップS1310へ進んで、受信文書のファイル登録処理を実行する。しかし、判定結果が異常であれば、そのまま図12-2のステップS1311へ進み、送信権反転処理を行なって送信権を元に戻す。続いて、ステップS1312で回線の切断処理を行ない、次のステップS1313でリセレクト処理を行なった後、ステップS1314において一連の処理が正常か異常かの判断をする。その結果、一連の処理が正常である場合には、ステップS1315で正常ステータスを送出し、異常であれば、ステップS1316で確認ステータスの送出を行なうことで処理を終了させる。

【0083】図13は、セッションモードポーリング受信処理を示すフローチャートである。同図のステップS1401では、セッションまでの接続がなされて本処理が実行される状態にあるかどうかを確認し、その結果、処理の実行ができないと判定された場合は、ステップS1402で確認ステータスの送出を行ない処理を終了する。しかし、ここで処理実行ができると判定されれば、ステップS1403にてディスコネクト処理をし、続く

ステップS1404で送信権反転処理を行なう。

【0084】ステップS1405ではドキュメントの受信開始を待ち、相手側からCDSでドキュメントの転送が開始されたならば、ステップS1406でドキュメント受信処理を行なうが、相手側から直ちに送信権の反転が要求されたならば、ステップS1409で、その後処理を行なう。

【0085】ステップS1407では、ドキュメント受信処理の結果を判定し、その結果、受信が正常終了すると、ステップS1408でファイル登録処理を実行する。しかし、異常終了の場合は、直接ステップS1409に処理を進める。このステップS1409では送信権反転の処理を行ない、次のステップS1410でレセレクト処理をした後、ステップS1411で、それまでの処理結果の判定をする。

【0086】つまり、処理が正常であればステップS1412で正常ステータスの送出を行ない、異常ならばステップS1413で確認ステータスの送出を行なう。そして、一連の処理を終了する。以上説明したように、本実施例によれば、ファクシミリ装置とパーソナルコンピュータ等のホストとの間で、双方向にコマンドのやり取りができるようインタフェース部に自由度を持たせることで、ファクシミリ装置を構成する各ユニットをホストにより容易、かつ柔軟に活用することができるという効果がある。

【0087】また、インタフェースとしてSCSI規格を適用することで、従来のRS-232C、GPIB等を用いた画像転送に比べて、ファクシミリ装置とホスト間の画像転送を高速化できるという効果がある。さらに、ホスト側のアプリケーションの開発に際し、より柔軟な論理的なインタフェースを提供することで、その開発工数を削減できる効果がある。

【0088】尚、上記実施例においては、ファクシミリ装置はスキャナ、プリンタ、イメージメモリ、通信制御に係る各ユニットを、それぞれ1個ずつ保有しているが、それらが複数個であっても、あるいはユニットの一部が構成要素として欠けていても、発明の趣旨を逸脱しない範囲での変形である。また、本発明は、複数の機器から構成されるシステムに適用しても1つの機器から成る装置に適用しても良い。また、本発明は、システム、あるいは装置にプログラムを供給することによって達成される場合にも適用できることはいうまでもない。

【0089】

【発明の効果】以上説明したように、本発明によれば、ファクシミリ装置とホストとの間で双方向でコマンドのやり取りができるようにすることで、ファクシミリ装置を構成するユニットに対してホストから容易、かつ柔軟な活用が可能となるという効果がある。

【図面の簡単な説明】

【図1】実施例に係るファクシミリ装置全体の構成を示

すブロック図、

【図2】実施例のファクシミリ装置を構成する各ブロックの論理ユニット割り当ての例を示す図、

【図3】対ホスト1/f9から入力されるコマンド処理の概要を示すフローチャート、

【図4】図3のステップS307における全論理ユニットコマンドの詳細処理を示すフローチャート、

【図5-1】

【図5-2】図3のステップS308におけるスキャナユニット6に対する各種コマンドの詳細処理を示すフローチャート、

【図6-1】

【図6-2】プリンタコマンド処理に関する処理を示すフローチャート、

【図7-1】

【図7-2】

【図7-3】

【図7-4】イメージコマンド処理に関する処理を示すフローチャート、

【図8-1】

【図8-2】

【図8-3】

【図8-4】通信コマンド処理を示すフローチャート、

【図9】発呼送信処理を示す詳細フローチャート、

【図10】セッションモード送信処理を示すフローチャート、

【図11】受信要求処理を示すフローチャート、

【図12-1】

【図12-2】発呼ポーリング処理手順を示すフローチャート、

【図13】セッションモードポーリング受信処理を示すフローチャート、

【図14】論理ユニットコマンドパラメータ群の一覧を示す図、

【図15】スキャナユニットコマンドパラメータ群の一覧を示す図、

【図16】プリンタユニットコマンドパラメータ群を示す図、

【図17】イメージユニットコマンドパラメータを示す図、

【図18】通信ユニットコマンドパラメータを示す図、

【図19】ファイル情報要求コマンドを示す図、

【図20】ファイル情報パラメータを示す図である。

【符号の説明】

- | | |
|---|---------|
| 1 | CPU |
| 2 | ROM |
| 3 | RAM |
| 4 | イメージメモリ |
| 5 | 画像変換部 |
| 6 | 画像読取り部 |

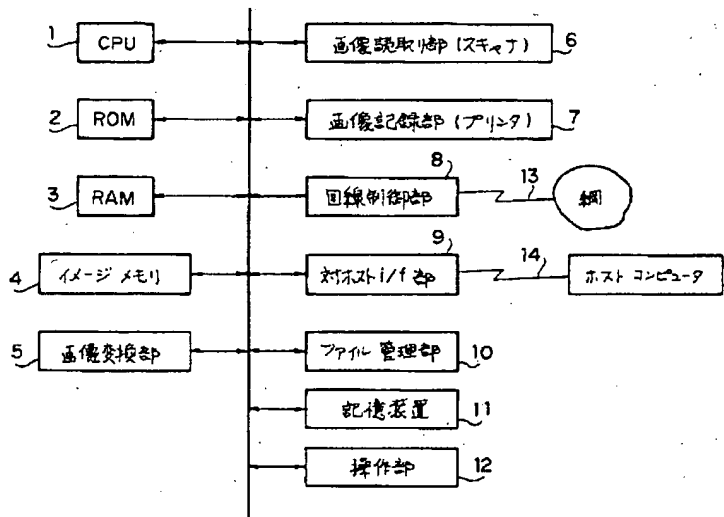
17

18

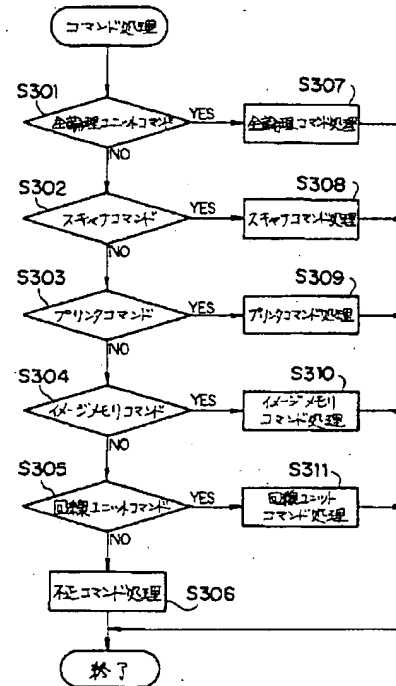
- 7 画像記録部
- 8 回線制御部
- 9 対ホストi/f部
- 10 ファイル管理部
- 11 記憶装置
- 12 操作部

- 12 操作部
- 13 回線ケーブル
- 14 専用ケーブル
- 15 ホストコンピュータ

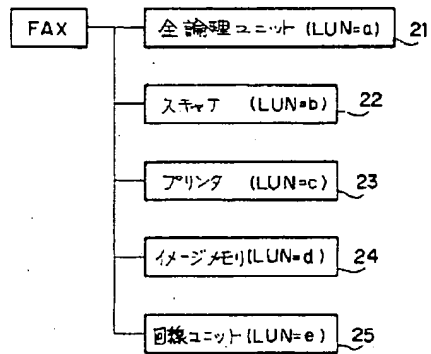
【図1】



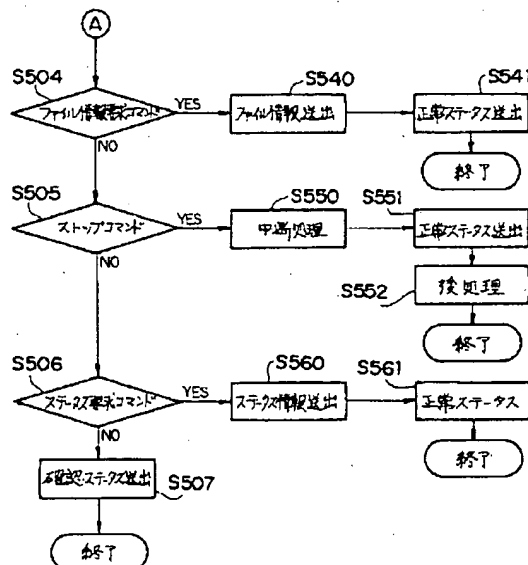
【図3】



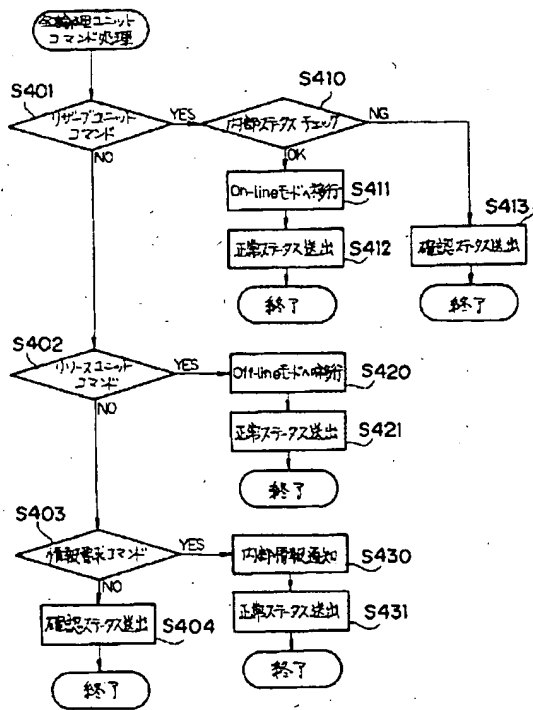
【図2】



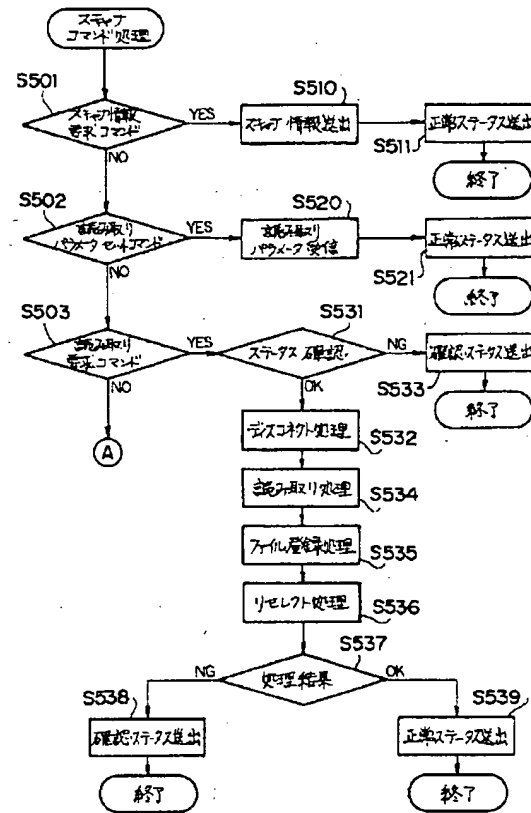
【図5-2】



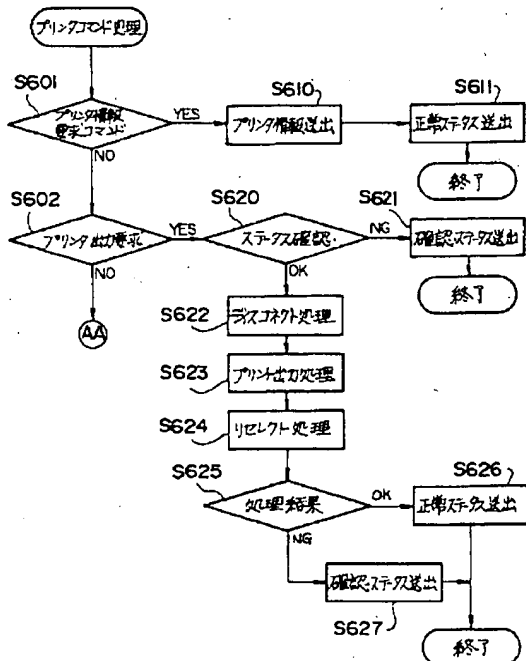
【図4】



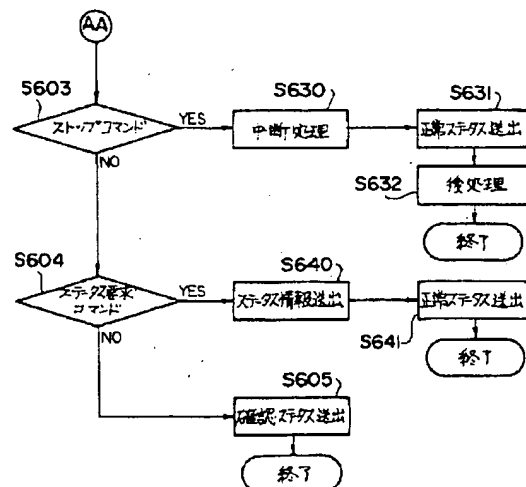
【図5-1】



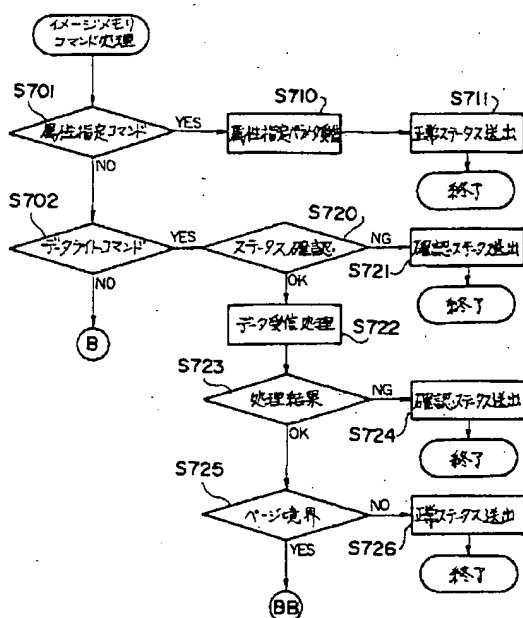
【図6-1】



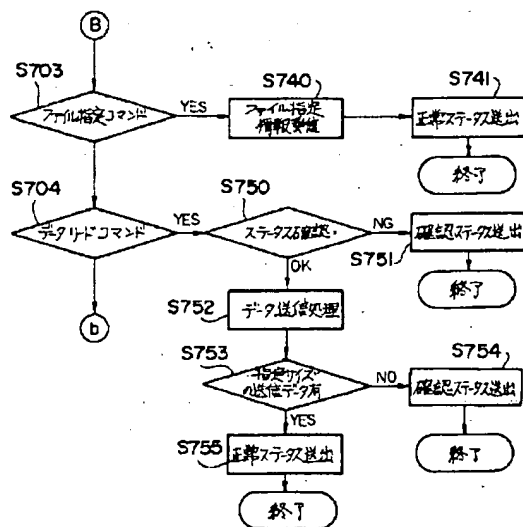
【図6-2】



【図7-1】



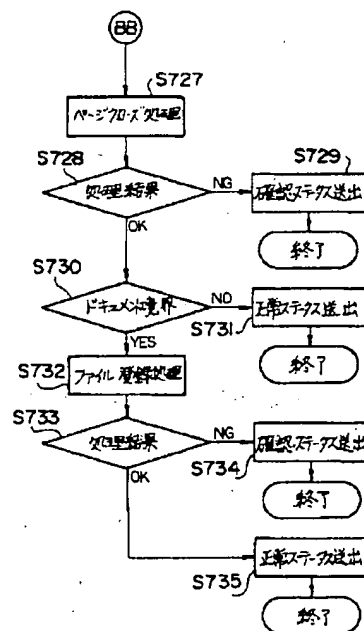
【図7-3】



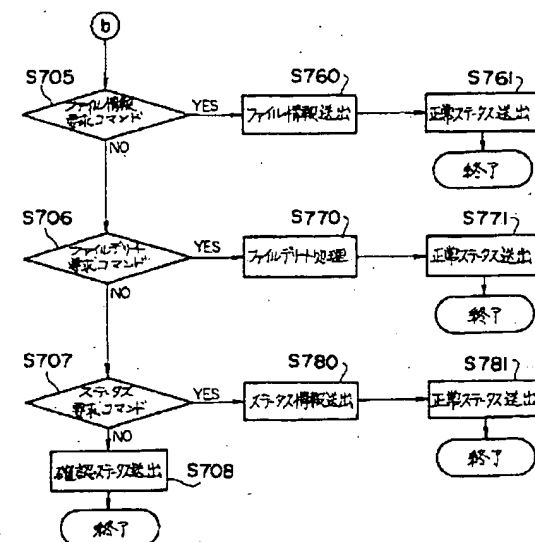
【図14】

コマンド種別	コマンドフェーズ パラメータ	データフェーズ パラメータ	データの 流れ
リザーブ エント	無し	無し	
リリース エント	無し	無し	
情報要求	受入データサイズ	機種名、バージョン、端末能力、異常理由	PC <-- FAX

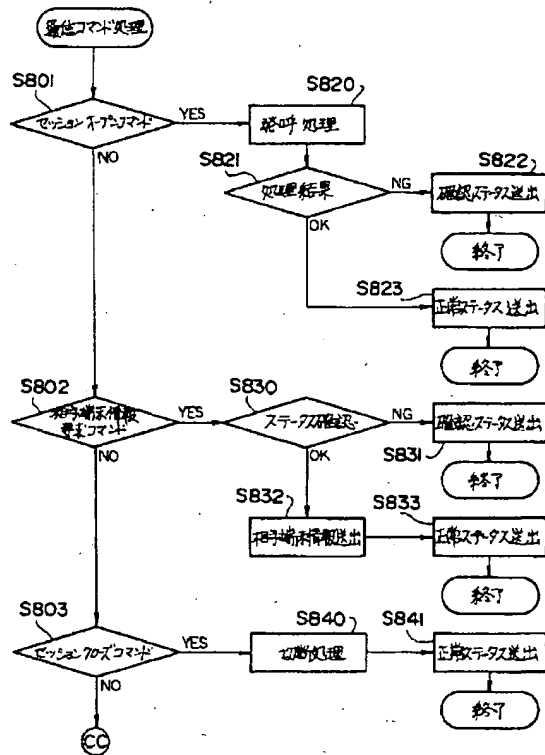
【図7-2】



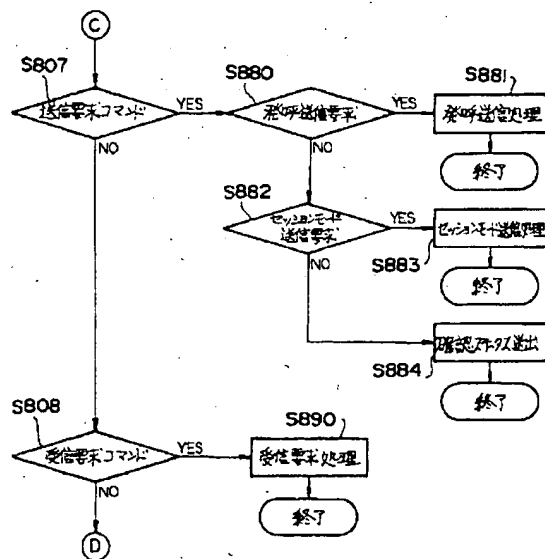
【図7-4】



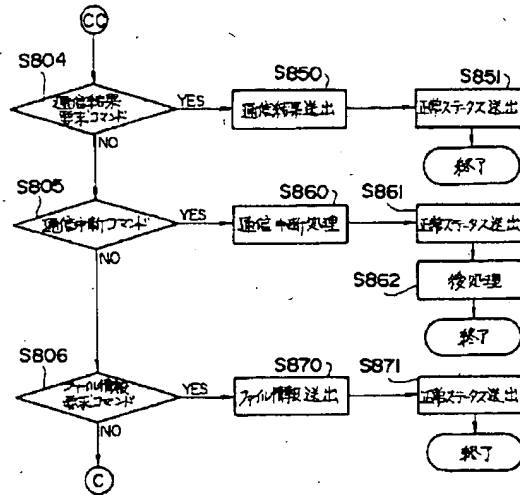
【図8-1】



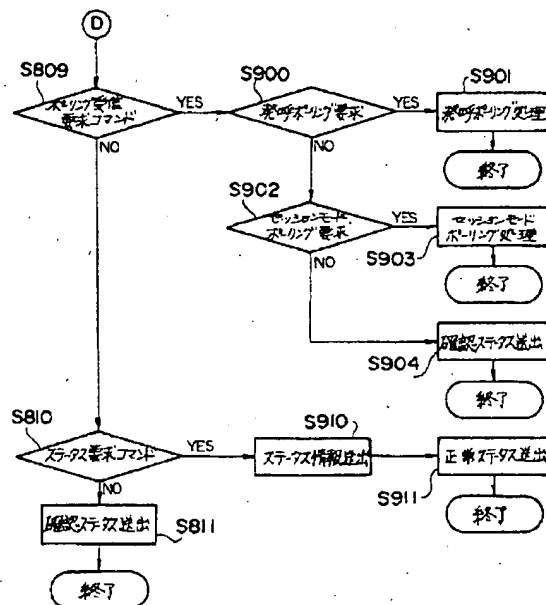
【図8-3】



【図8-2】



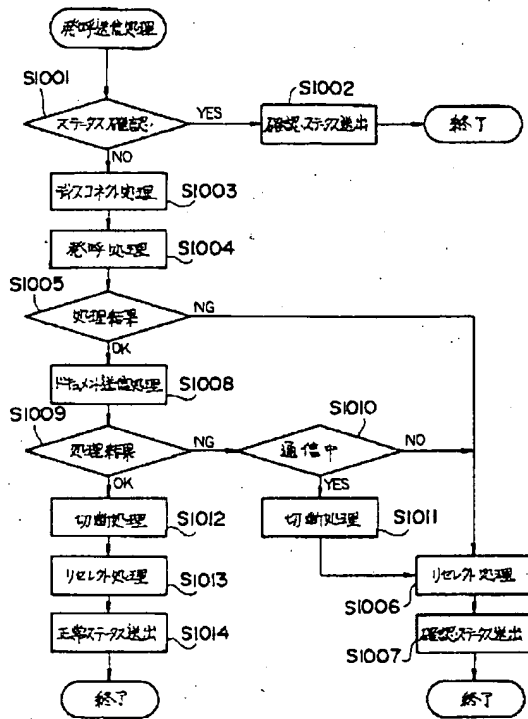
【図8-4】



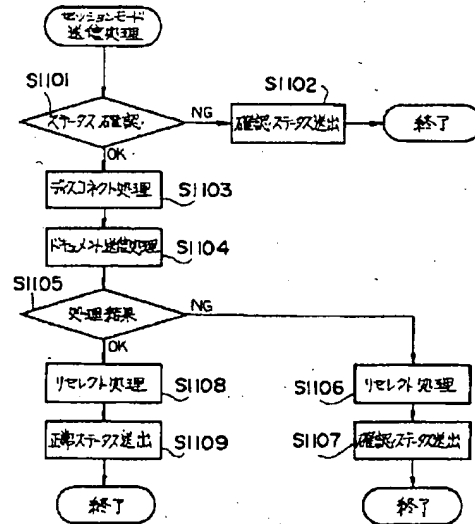
【図17】

コマンド種別	コマンド名	データ形式	データ種別
属性指定	送出データ	作成データ属性指定 画像データ: 縦横、解像度、符号化方式 文字データ: 文字コード	PC → FAX
データ	送出データ、 データ種別、 データ属性	データ (画像、文字)	PC → FAX
データ指定	送出データ	属性データ指定	PC → FAX
データ	受入データ	データ (画像、文字)	PC ← FAX
データ情報要求	受入データ、コマンド種別 データ、データ属性	データ情報	PC ← FAX
データ情報要求	送出データ	データ属性指定	PC → FAX
データ要求	受入データ	異常理由	PC ← FAX

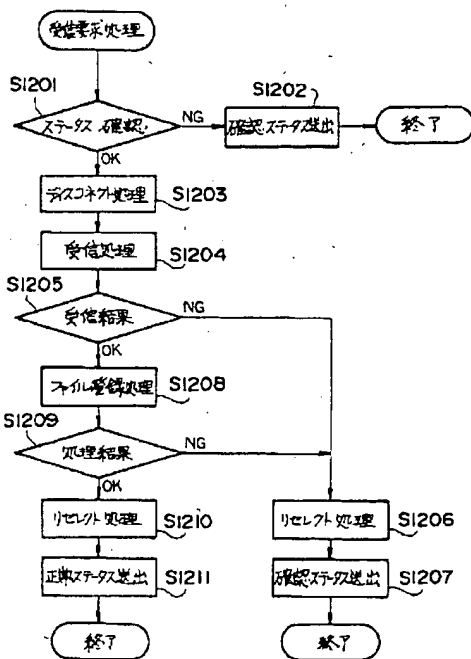
【図9】



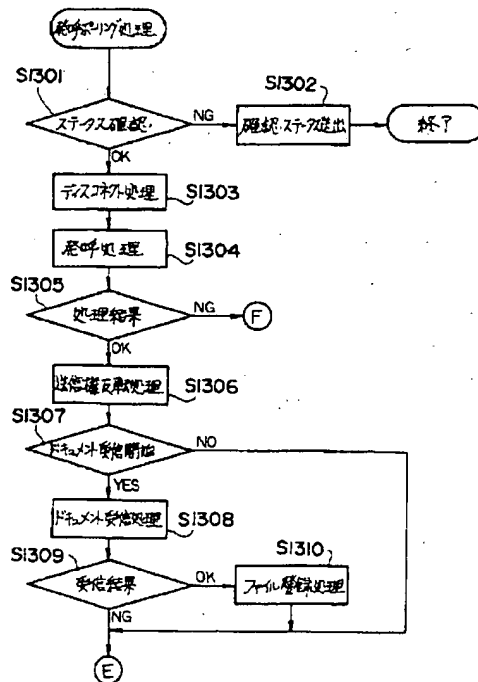
【図10】



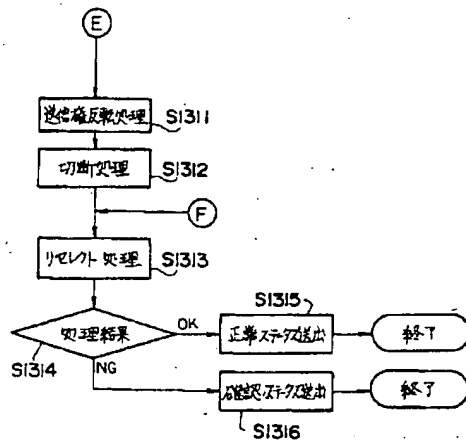
【図11】



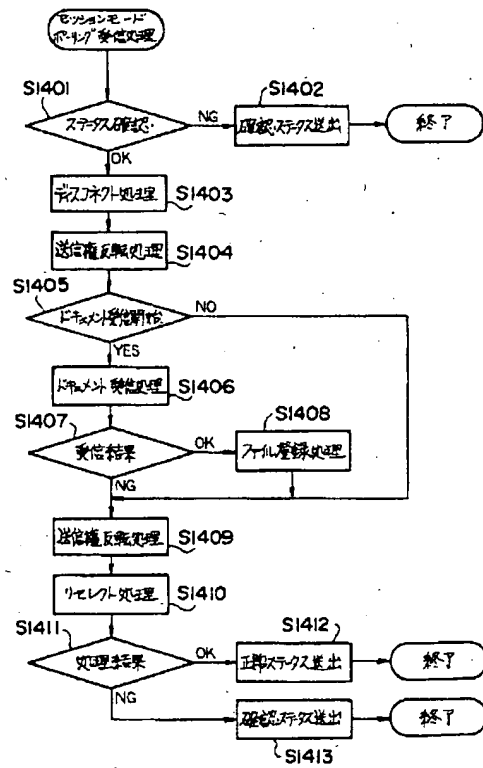
【図12-1】



【図12-2】



【図13】



【図15】

コマンド種別	コマンドフェーズ パラメータ	データフェーズ パラメータ	データの 流れ
ステータス情報要求	受入データサイズ	原稿検知情報、異常通知	PC <-- FAX
読取パラメータセット	送出データサイズ	解像度、読取サイズ、符号化方式、濃度、画像処理方式	PC --> FAX
読取要求	ファイル種別指定	無し	
ファイル情報要求	受入データサイズ、コマンド種別	読取要求実行による生成ファイル情報	PC <-- FAX
ストップ	無し	無し	
ステータス 要求	受入データサイズ	異常理由	PC <-- FAX

【図16】

コマンド種別	コマンドフェーズ パラメータ	データフェーズ パラメータ	データの 流れ
プリント情報要求	受入データサイズ	記録紙情報、異常通知	PC <-- FAX
プリント出力要求	送出データサイズ	プリント出力ファイル指定	PC --> FAX
ストップ	無し	無し	
ステータス 要求	受入データサイズ	異常理由	PC <-- FAX

【図18】

コマンド種別	コマンド名	データ種別	データ値
送信コマンド	送信データ	データ情報、端末能力	PC → FAX
相手端末情報要求	受信データ	相手端末ID、端末能力	PC ← FAX
送信コマンド	無し	無し	
通信結果要求	受信データ	通信結果情報	PC ← FAX
通信中継	無し	無し	
データ情報要求	受信データ	受信データ情報	PC ← FAX
送信要求	送信データ	送信データ情報、通信方式、データ情報	PC → FAX
受信要求	送信データ	通信方式、データ情報	PC → FAX
データ受信要求	送信データ	通信方式、データ情報	PC → FAX

【図19】

コマンド種別	コマンド名	データ
データID一覧要求	無し	データID一覧
個別データ情報要求	データID、データ	データ情報
最新データ情報要求	無し	データ情報

【図20】

データ情報	パラメータ
データID	<ul style="list-style-type: none"> 送信データID 受信データID FAX受信データID
データ属性	<ul style="list-style-type: none"> データ属性(生画像、MNR、MR、ML、中継データ) データ属性(ASCII、JIS、JIS)
データ数	整数
データID	整数
データバイト数	整数
データ種別	A5、A4、A3、B5、B4、レター、A6
主走査解像度	400dpi、300dpi、200dpi
副走査解像度	400dpi、300dpi、200dpi、100dpi

【手続補正書】

【提出日】平成4年4月3日

【手続補正1】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0002

【補正方法】変更

【補正内容】

【0002】

【従来の技術】従来、ファクシミリ装置に備えられているスキャナ、プリンタ、メモリ、回線制御部をホストコンピュータにより制御し、各種のアプリケーションを実現させるというシステムの開発は行われてきている。そして、ファクシミリ装置とホストコンピュータとを接続するためのインターフェース技術としては、RS-232C、GPIBを採用している。

【手続補正2】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0003

【補正方法】変更

【補正内容】

【0003】

【発明が解決しようとしている課題】しかしながら、上記従来のシステムでは、RS-232C、GPIBとい

うインターフェース技術が採用されていたため、データ転送速度に制限があり、また、画像転送に時間がかかる過ぎる等の運用上の問題があつた。

【手続補正3】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0004

【補正方法】変更

【補正内容】

【0004】また、データ転送速度に制限があつたためにホストコンピュータがファクシミリ装置に備えられているスキャナ、プリンタ、メモリ、回線制御部等を制御し、種々のアプリケーションを実現することができないという欠点があつた。

【手続補正4】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0008

【補正方法】変更

【補正内容】

【0008】本装置では、原稿(画像)は画像読取り部(スキャナ)6にて読み取られ、画像記録部(プリンタ)7にてプリント出力される。また、回線制御部8にて、本装置と通信網との通信手順が制御され、ホストコ

ンピュータ15と装置との通信手順は、対ホストi/f部9にて制御される。尚、本発明では、インターフェースとしてSCSI (Small Computer System Interface) を採用している。SCSIは、RS-232C、GPIBよりも高速でデータ転送が可能なインタフェースである。

【手続補正5】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0025

【補正方法】変更

【補正内容】

【0025】これにより、ホストから解像度、符号化方式等を指定してファクシミリ装置内のスキャナで画像を読み取らせることができ、さらに、その画像をファイルとして管理することができる。ファイル登録処理が終了後は、ステップS536でリセレクト処理を行ない、再びホストコンピュータとの論理的接続を行なう。その後、ステップS537で読み取り処理の結果が正常か異常かを判断し、異常ならばステップS538で確認ステータス選出を行なう。しかし、処理結果が正常であれば、ステップS539で正常ステータスの送出行なうことで、一連の処理を終了させる。

【手続補正6】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0027

【補正方法】変更

【補正内容】

【0027】[ストップコマンド処理] 本コマンドは、読み取り要求コマンドに基づき、原稿の読み取り動作中にその読み取り動作を中断させる際に用いられる。ステップS505でストップコマンドと判断したならば、ステップS550で読み取り処理を中断し、ステップS551でストップコマンドを実行したことをホストに通知するために正常ステータスを送出し、ステップS552で読み取り処理が中断されたことに伴う、後処理を実行して処理を終了する。[ステータス要求コマンド処理] 本コマンドは、他のスキャナコマンド処理に対して確認ステータス送出行なった後に発行され、確認ステータスが発行された要因についてホストコンピュータ側に通知させるものである。

【手続補正7】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0032

【補正方法】変更

【補正内容】

【0032】ステップS602において本コマンドであることを判断したら、ステップS620において、プリンタの状態、指定されたファイルの有無等をチェックし、異状が検知されるとステップS620で確認ステータスの送出行なつて処理を終了する。しかし、確認結

果が正常ならば、ステップS622でホストコンピュータとの論理的接続を一時的に断ち、ステップS623で、指定されたファイルのプリントアウト処理を行なう。プリントアウト処理終了後は、ステップS624で再度ホストコンピュータとの論理的接続を行ない、ステップS625での判定でプリント出力処理の結果が正常ならば、ステップS626で、正常ステータスの送出行なう。しかし、プリント出力処理の結果が異常ならば、ステップS627で確認ステータスの送出行なう。処理を終了させる。これにより、ファクシミリ装置内にファイルとして管理されているドキュメントをホストからの指示によりファクシミリ装置内のプリンタで出力することができる。

【手続補正8】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0050

【補正方法】変更

【補正内容】

【0050】尚、ファイル情報要求コマンドは、スキャナコマンド、イメージメモリコマンド、通信コマンドに対して用意されているが、コマンド種別が「最新ファイル情報要求」の場合は、読み取り要求コマンド、データライトコマンド、受信要求コマンド（ポーリング受信コマンドを含む）を実行したときに作成されたそれぞれのファイルの最新のファイルの情報を通知する。このように、本実施例では、ファクシミリ装置内にファイルとして格納されている情報を、ホスト側で運用しやすい形態で引き出すことができる。

【手続補正9】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0058

【補正方法】変更

【補正内容】

【0058】ステップS802で本コマンドと判断したら、ステップS830でセッションレイヤまで接続された状態であることを確認し、送出すべきデータがないときは、ステップS831で確認ステータスを送出して処理を終了する。しかし、ステップS830での判断でステータス確認が正常であれば、ステップS832で相手端末情報を送出し、ステップS833で正常ステータスを送出して処理を終了する。相手端末情報を受信したホストコンピュータは、この情報を表示部に表示する。これにより、所望の相手先に確実に発呼できたか否かの確認、及びホストのオペレータが処理したい通信アプリケーションの処理能力を相手装置が有するか否かを確認できる。そして、確認した情報に基づき、文書の送信及び受信が可能となる。

【手続補正10】

【補正対象書類名】図面

【補正対象項目名】図9

【補正方法】変更

【補正内容】

【図9】

